

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD. DE POSTGRADO**

**Hallazgos ecográficos y fertilidad post cirugía  
laparoscopia en pacientes con endometriosis - Hospital  
Nacional Arzobispo Loayza 2004 - 2006**

**TESIS**

para optar el título de Especialista en Radiología

**AUTOR**

**Luis Jesús Morales Galván**

**Lima – Perú**

**2007**

## INDICE

Resumen .....	4
Summary .....	5
1. Introducción.....	6
2. Planteamiento de la Investigación.....	8
2.1. Planteamiento del problema.....	8
2.2. Marco teórico .....	9
2.3. Justificación de la Investigación .....	14
2.4. Formulación de Objetivos .....	16
3. Metodología.....	17
4. Resultados .....	19

5.	Discusión .....	27
6.	Conclusiones .....	31
7.	Recomendaciones .....	33
8.	Referencias Bibliográficas .....	34
9.	Anexos 1 tablas y gráficos .....	41
	Anexo 2: ficha de recolección de datos.....	44

## **Resumen**

### ***HALLAZGOS ECOGRAFICOS Y FERTILIDAD POST CIRUGIA LAPAROSCOPIA EN PACIENTES CON ENDOMETRIOSIS - HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA***

#### **RESUMEN:**

*La Endometriosis es una situación muy frecuente en nuestro medio. Para resolverla disponemos actualmente de diferentes alternativas diagnosticas y terapéuticas. Y evaluamos si el diagnostico ecográfico precede al diagnostico laparoscopico en mujeres con diagnostico de infertilidad y posteriormente luego de su tratamiento laparoscopico el porcentaje de éxito de su fertilidad*

#### **OBJETIVO:**

*Definir la utilidad de la ecografía transvaginal y su correlación con el diagnostico laparoscópico en pacientes con infertilidad y que fueron llevados a cirugía en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza*

#### **DISEÑO:**

*Estudio descriptivo en pacientes con diagnostico de infertilidad y endometriosis que experimentaron cirugía laparoscópica a partir de Enero de 2004 a Diciembre 2006. Fue realizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.*

#### **MATERIALES Y MÉTODOS:**

*Se seleccionaron a todos los pacientes que fueron sometidos a cirugía laparoscópica y además tenían Endometriosis. La Ecografía transvaginal fue previo a la Técnica quirúrgica laparoscópica fueron realizados bajo las mismas condiciones...*

**RESULTADOS:** *Eco gráficamente se estatificó la endometriosis como leve en 8, mínima en 10 mujeres; moderada en 11 mujeres; y severa en 6.*

*La laparoscopia mostró endometriosis leve en 14, mínima en 12 pacientes, moderada en 12 y severa en 7 pacientes.*

*La comparación en la estadificación entre la ecografía transvaginal y la laparoscopia, mostró una concordancia en 8 pacientes con estadio 1, 10 con estadio 2, y 11 con estadio 3 de la enfermedad (verdaderos positivos).*

*Los resultados fueron discordantes en 7 pacientes (16%), con una concordancia del 84%.*

*La especificidad y sensibilidad de la ecografía en los estadios 1 a 4 de la enfermedad fueron 66.6% y 83.6% y 91.6% y 85.7% respectivamente.*

**CONCLUSIÓN:** *El ultrasonido es un método de imagen muy útil para la adecuada caracterización de las lesiones endometriosis.*

*Los hallazgos ecográficos pueden predecir la extensión pélvica y los estadios de la endometriosis.*

Palabras claves: Endometriosis, Ecografía transvaginal, Diagnostico laparoscopico, correlación, Infertilidad.

## **Summary**

### ***HALLAZGOS ECOGRAFICOS Y FERTILIDAD POST CIRUGIA LAPAROSCOPIA EN PACIENTES CON ENDOMETRIOSIS - HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA***

**SUMMARY:** The Endometriosis is a very frequent situation in our means. In order to solve we have it different alternatives at the moment you diagnose and therapeutic. And we evaluated if I diagnose ecográfico precedes to I diagnose laparoscopic in women with I later diagnose of infertility and after its laparoscopic treatment the percentage of success of its

**OBJECTIVE fertility:** To define the utility of the transvaginal ecografía and its correlation with I diagnose laparoscopic in patients with infertility and who were taken to surgery in the National Hospital Loayza

**DESIGN:** Descriptive study in patients with I diagnose of infertility and endometriosis that experienced laparoscópica surgery as of January of 2004 to December 2006. Loayza Archbishop was made in the National Hospital.

**MATERIALS And METHODS:** They were selected to all the patients who were put under laparoscopic surgery and in addition had Endometriosis. The transvaginal Ecografía was previous to the laparoscópica surgical Technique was made under the same conditions.

**RESULTS:** Ecograficamente estadificó the endometriosis like slight in 8, minimum in 10 women; moderate in 11 women; and severe in 6. Laparoscopy showed slight endometriosis in 14, minim in 12 patients, moderate in 12 and severe in 7 patients. The comparison in the estadificación between the transvaginal ecografía and laparoscopic, showed an agreement in 8 patients with estadio 1, 10 with estadio 2, and 11 with estadio 3 of the disease (true positives). The results were discordant in 7 patients (16%), with an agreement of 84%. The specificity and sensitivity of the ecografía in estadios 1 to 4 of the disease were 66, 6% and 83, 6% and 91, 6% and 85, 7% respectively.

**CONCLUSION:** The ultrasound is a method of very useful image for the suitable characterization of the injuries endometriosis. The ecográficos findings can predict the pelvic extension and the stages of the endometriosis.

**Key words:** Endometriosis, transvaginal Ecografía, diagnostic laparoscopic, correlation, Infertility.

## **1. INTRODUCCION**

La endometriosis es la presencia de glándulas endometriales o estroma en otros sitios que no son la cavidad uterina. Varía tanto en su apariencia quirúrgica como en sus manifestaciones clínicas a menudo con pobre relación entre ambas. El tratamiento quirúrgico de la endometriosis tiene como objetivo extirpar las áreas visibles de endometriosis y restablecer la anatomía mediante la separación de las adherencias.

Evaluar la eficacia de la cirugía laparoscópica en el tratamiento de la subfertilidad asociada a endometriosis.

Endometriosis afecta a 2.5 a 3.3 por ciento de mujeres de edad reproductiva (Houston dE, 1987) y se diagnostica en 20 a 68 por ciento de las mujeres estudiadas para infertilidad. (Grupo Italiano, 1994, Koninckx PR, 1991, Mahmood TA, 1991, Matorral R, 1991) las características visibles principales de las etapas mínimo y leves del endometriosis son implantes endometriales peritoneales u ováricos y adherencias firmes en las trompas de Falopio o los ovarios. El acoplamiento causal entre estas lesiones y la infertilidad se discute mucho, (Olive DL, Thomas EJ, 1997, Vercellini P, 1993, Davies E, 1994) al igual que el valor de la resección o de la ablación de ellas como tratamiento para la infertilidad. La laparoscopia para la endometriosis consiste en electrocauterio o la destrucción con láser de implantes y del adhesiolisis endometriales. Datos (Hughes EG, 1993) reunidos a partir de una estudio (Nowroozi K, 1987) y cinco estudios cohorte cuasi-seleccionados al azar (Chong AP, 1990, Fayez JA, 1988, Paulson JD, 1991, Seiler JC, 1986, Levinson CJ, 1987) sugieren que la cirugía laparoscópica es superior al tratamiento con danazol o a otro tratamiento en los términos de la incidencia del embarazo (cociente sumario de las

probabilidades, (Grupo Italiano, 1994, Thomas EJ, 1997); intervalo de la confianza de 95 por ciento, 2.1 a 3.5). Sin embargo, los resultados de estos estudios eran heterogéneos, y la validez de los estudios de la cohorte de la cirugía laparoscópica es incierta. El estudio cuasi-seleccionado al azar incluyó a 123 mujeres estériles con la endometriosis leve en el cual otros factores de la infertilidad estaban ausentes o habían sido corregidos. (Nowroozi K, 1987) que el ensayo encontró que la cirugía laparoscópica era superior a la laparoscopia de diagnóstico en realzar la probabilidad del embarazo en los ocho meses subsecuentes (60.8 por ciento contra. 18.5 por ciento), pero él tenían defectos metodológicos: la asignación del tratamiento era ciego, la randomización ocurrió antes de laparoscopia, excluyeron a 42 mujeres, muy probablemente después de la asignación del tratamiento, y la comparabilidad de la línea de fondo de los dos grupos, cointervenciones, y retiros no fue divulgada. El objetivo primario de esta muestra seleccionada al azar, ensayo controlado y multicentrico era determinar si la resección o la ablación laparoscópica de la endometriosis mínimo y leve, con respecto a endometriosis moderada y severa, aumentó la probabilidad acumulativa del embarazo durante los 2 años después de la laparoscopia y aumentó la probabilidad que esos embarazos serían llevados hasta el momento del parto.

El objetivo del presente estudio es determinar si los estadios de la endometriosis laparoscópicos pueden ser predecidos por los hallazgos ecográficos en pacientes con Endometriosis e infertilidad y la posibilidad de fecundidad con la cirugía laparoscópica.

## **2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION**

### **2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La endometriosis es la presencia de glándulas y estroma endometriales fuera de la cavidad uterina, generalmente en mujeres infecundas, la prevalencia en la población en general puede ser hasta de 30% (Acog 1993).

La clasificación de endometriosis ha estado en un proceso de evolución, la más aceptada es la clasificación de la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva.

La intervención quirúrgica suele ser el tratamiento ideal de la infecundidad vinculada con endometriosis, en particular cuando la forma moderada o grave de ésta produce distorsión anatómica de la pelvis, debido a que da la oportunidad de restablecer la anatomía normal.

El tratamiento quirúrgico de la endometriosis se hace por laparotomía o laparoscopia (Redwine 1992). Los perfeccionamientos en equipo y técnicas quirúrgicas por lo general han hecho a la laparoscopia el método quirúrgico preferido, debido a sus ventajas que incluyen menos traumatismo tisular y exposición de cuerpos extraños, mejor visualización y tal vez formación de adherencias y tasa de complicación menores (Luciano, et al 1972).

La endometriosis se asocia a infertilidad y las cifras a menudo señaladas al respecto indican de 25% a 50 % de las mujeres con infecundidad tiene algún grado de endometriosis y que de aquéllas que se demuestra tienen la enfermedad, 30% a 50% serán infecundas por ello (Counseller 1938).

La precisión de estas cifras y que impliquen o no una relación real de causa y



efecto es motivo de amplio debate, debido a que las tasa de embarazo en los casos de infertilidad asociada a endometriosis podrían mejorarse mediante cirugía laparoscópica en casos de enfermedad moderada a grave, aunque no en la enfermedad mínima o leve.

## **2.-Formulación del problema**

¿Podrían correlacionarse los grados de endometriosis ecográficamente previo a la laparoscopia en las pacientes que sufren esta enfermedad?

¿La endometriosis grado I y II tiene mejor pronóstico de embarazo luego del tratamiento laparoscopico en relación a la endometriosis III y IV?

¿Cuál es la relación entre los hallazgos ecográficos y el diagnostico por guía laparoscópica en las pacientes con diagnostico de infertilidad en el Hospital Arzobispo Loayza en el año 2004 - 2006?

## **2.2. MARCO TEORICO**

Los beneficios añadidos de la laparoscopia están obviamente por encima, no solo por ser minimamente cruenta, sino especialmente por la reducción de la probabilidad de aparición de adherencias, su realización de forma ambulatoria y la pronta recuperación de las pacientes (Busacca 1999). La cirugía conservadora de la endometriosis tiene, por tanto en la laparoscopia su vía de acceso más empleada (Adamson 1997).

Mientras algunos autores recomiendan el tratamiento laparoscopico de las formas mínimas y leves en la pacientes estériles (Templenton 1998), otros han llamado la atención acerca de que el meta análisis de los dos únicos trabajos aleatorizados existentes (Marcoux 1997, Grupo italiano 1999) no alcanza la significación estadística, si bien muy próximo a ella (Matorras, Al-inanny 2001) y que presumiblemente no sea lo mismo liberar

las adherencias que extirpar los implantes como lo reporta también Al-inanny (2001); así como que la endometriosis grado I y II debieran ser abordados de manera diferente (Matorral 2001).

En los estadios I y II de endometriosis, la ablación laparoscópica de los implantes han demostrado su eficacia en los casos asociados a infertilidad (Parazzini 1999; Marcoux, et al 1997).

## **2.- ANTECEDENTES**

La endometriosis fue descrita por primera vez por Von Rokitansky en 1860; Se define en la actualidad como la presencia de glándulas y estroma endometrial funcionantes fuera de la cavidad uterina, sin embargo Cullen (1920) la describió por la presencia de nódulos adenomioticos en el tabique rectovaginal, a lo largo del tracto mulleriano. Después se describió como implantes de tejido semejante al endometrio sobre el peritoneo y los ovarios. Recientemente se ha sugerido que la endometriosis peritoneal, ovárica y los nódulos adenomióticos del tabique rectovaginal son tres entidades diferentes como lo describe Nisolle (1997); informes recientes han recalcado los diversos aspectos de la enfermedad y tal vez mejorado su detección.

La endometriosis, si bien comunicada por primera vez hace más de 100 años, sigue siendo una enfermedad totalmente incomprendida en términos de fisiopatología y tratamiento óptimo. Es un trastorno ginecológico muy frecuente, presente hasta en 71% de las mujeres sometidas a laparoscopia diagnóstica por dolor pélvico y 84% de las estudiadas por la combinación de dolor pélvico e infecundidad como lo reporta Koninckx, et al (2002).

La presentación de la endometriosis según Remohí (2002), puede variar desde algunas lesiones mínimas en los órganos pélvicos, sin ninguna otra anomalía, hasta los quistes endometriósicos ováricos masivos que distorsionan la anatomía tubo ovárica y extensas adherencias afectando con frecuencia a las asas intestinales, la vejiga y los uréteres. La extensión de la enfermedad pélvica puede clasificarse de acuerdo con el sistema revisado de la American Society of Reproductive Medicine.

En los últimos 20 años, en primer lugar, el diagnóstico laparoscópico y después la laparoscopia quirúrgica han cambiado de manera notoria el tratamiento de mujeres con síntomas de endometriosis (Martin 1989). La capacidad de hacer inspección directa de los órganos pélvicos y abdominales en mujeres con dolor pélvico ha permitido hacer el diagnóstico más fácilmente e intentar la estructuración de paradigmas terapéuticos racionales. Mediante la observación laparoscópica de la pelvis se ha llegado a conocer los diferentes aspectos de la endometriosis y a establecer un sistema de clasificación por etapas para describir la enfermedad.

La endometriosis exige tratamiento, debido a que frecuentemente esta asociada a dolor pélvico y a la infertilidad; además se trata de una enfermedad de carácter progresivo como lo informa Sutton, et al (1997) comunicando que el cuadro puede agravarse en el 30% a 60% de las pacientes a lo largo del año siguiente al momento del diagnóstico. No se puede predecir en que pacientes la endometriosis va empeorar en amplitud y sintomatología (D'hooghe, et al 1996).

El tratamiento quirúrgico de la endometriosis fue la primera propuesta de tratamiento de la que se tiene constancia escrita, cuando Diesterweg publicó un caso intervenido en 1883. A partir de entonces se ha pasado de una actitud totalmente radical a un tratamiento conservador, algo especialmente impulsado por su estrecha relación con la infertilidad y la necesidad de preservar los órganos reproductores internos al máximo.

El diagnóstico mediante laparoscopia, asociada al tratamiento quirúrgico simultáneo, constituye la primera línea terapéutica de la endometriosis. El tratamiento se deberá tener en cuenta la presentación clínica en el momento del diagnóstico, así como también la edad de la paciente y su deseo reproductor (Buyalos 2000).

Los objetivos del tratamiento quirúrgico son eliminar o destruir los implantes endometriales, restablecer la anatomía normal y evitar o retardar el avance del proceso patológico.

El tratamiento quirúrgico de endometriosis establecería una clara diferencia en cuanto al tratamiento de los estadios menos agresivos, I y II (mínima y leve), con respecto a los estadios mas avanzados, como el III y IV (moderada y grave). Esto es así porque no existe consenso respecto a si los estadios mínimos y leves requieren un tratamiento quirúrgico imprescindible para mejorar los resultados reproductores, a diferencia de los estadios avanzados, en los que la cirugía sí obtiene buenos resultados.

Marcoux, et al (1997) realizó un estudio en el que se evaluaron 341 pacientes entre 20 y 39 años, con el objetivo de demostrar si la cirugía laparoscópica aumentaba la fecundidad en las mujeres infértiles con endometriosis mínima o leve. Por tal motivo se dividieron dos grupos. En uno de ellos, se realizó resección o ablación y en el otro sólo laparoscopia diagnóstica. Se hizo un seguimiento de 36 semanas post-laparoscopia y a las pacientes que quedan embarazadas se les siguió hasta las 20 semanas de gestación. En el primer grupo de 172 pacientes, hubo 50 embarazos, comparado con 29 embarazos en las 169 pacientes del segundo grupo (probabilidad acumulada del 30.7 y del 17.7%, respectivamente). Las tasas de fecundidad correspondientes a ambos grupos fueron del 4.7 y 2.4% por mes, y se produjeron pérdidas fetales en el 20.6 y 21.6%, respectivamente. Por todo ello, concluyeron que la resección o ablación laparoscópica de la endometriosis mínima o ligera ofrece mejores resultados en relación al manejo expectante. Esto es apoyado por una revisión de Buyalos, et al (2000), en la que se hace un resumen de la bibliografía más reciente relacionada con la endometriosis y la infertilidad, mostrando que, según la preponderancia de los datos, se sugiere que el tratamiento ablativo en el momento de la laparoscopia es tan bueno o mejor que el tratamiento expectante o médico.

Adanson, et al (1994), evaluaron el papel de la cirugía en el tratamiento de la endometriosis asociada a la infertilidad en 579 mujeres, a través de un estudio prospectivo en el que analizaron la tasa de embarazo y las variables que pueden afectarla, como la cirugía, el tratamiento médico y el tratamiento expectante; y las contrastaron con un meta análisis de 25 estudios publicado por Hughes, et al (1993); de ambos estudios se desprenden que usar la cirugía y aún el tratamiento expectante, es mejor que el tratamiento

médico en los estadios mínimos y leve de la endometriosis asociado a la infertilidad, pero en la enfermedad moderada y grave, la cirugía es la opción empleada habitualmente.

## **2.3. Justificación del Estudio**

**2.1.1** En nuestro hospital realizamos la ecografía transvaginal encontrando como experiencia particular un porcentaje alto de cirugías laparoscópicas por infertilidad con resultados no alentadores. La cirugía laparoscópica es una modalidad de tratamiento para la endometriosis. Para ello se llevará a cabo este estudio en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza y se tratará de conocer si existen asociación entre los hallazgos laparoscópicos y ecográficos.

### **2.3.1 Justificación Legal:**

La factibilidad de la presente investigación se realizará dentro del Hospital Arzobispo Loayza, en la Unidad de ecografía, donde acuden pacientes aquejadas de infertilidad, muchas de las cuales presentan infertilidad asociada a endometriosis, de las cuales luego de un estudio prolijo de la pareja infértil, se someten a ecografía transvaginal, a laparoscopia diagnóstica-quirúrgica, asimismo luego de la cirugía, cada paciente con diagnóstico de endometriosis tiene una clasificación del grado de la enfermedad, según la clasificación de la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, de la misma manera las pacientes son seguidas luego del tratamiento, durante 3 a 6 meses con la finalidad de establecer si existe un embarazo subsiguiente en forma espontánea, de no ser así, las pacientes son sometidas a inducción de la ovulación, asociado a seguimiento ovulatorio tratando de aumentar la

posibilidad de embarazo; debido a ello permite realizar un correlato entre el grado de endometriosis y seguimiento de embarazo por la información recolectada en el servicio.

La viabilidad de la investigación se enfoca con la infertilidad primaria o secundaria que puede originar la endometriosis; Esto representa un reto para los médicos, no lo es menos para las parejas que se enfrentan a este padecimiento ya que se trata de una enfermedad crónica, de etiología desconocida, con recidivas frecuentes que ameritan tratamiento de por vida y que puede requerir cirugía mutilante para prevenir complicaciones mayores. Debido a esto, los médicos que tratan a estas parejas deben dedicar especial atención para mantener una relación adecuada con información accesible, permitirles que ventilen sus conflictos y participen en las decisiones diagnósticas y terapéuticas. Por este motivo la investigación muestra la correlación del tratamiento laparoscópico y el porcentaje de embarazo en los diferentes grados de endometriosis.

Este es un problema de salud en la cual están involucrados tanto los radiólogos y los cirujanos, como un mejor pronóstico post operatorio del paciente, por cuanto conocer el diagnóstico previamente disminuirá una serie de trastornos a la programación quirúrgica, costos, y tiempo de estancia hospitalaria.

### **2.3.2 Justificación Teórico – Científico:**

La laparoscópica de Endometriosis es una modalidad de tratamiento para la Endometriosis y en mayoría de casos es necesaria la ecografía. La existencia de características clínicas, antecedentes patológicos y exámenes de

ayuda diagnóstica, en cierto modo pueden predecir la posibilidad de resolver sus problemas de infertilidad; sin embargo, no se cuenta actualmente con características precisas de hallazgos ecográficos que nos puedan ayudar a determinar la posibilidad de someterse a dichas cirugías.

### **2.3.3 Justificación Práctica:**

Para ello se llevo a cabo este estudio en el Hospital Arzobispo Loayza y se correlaciono si existen hallazgos ecográficos transvaginal y que luego se decide su tratamiento y diagnostico por guía laparoscópica y determinar si tales hallazgos se relacionan con los hallazgos laparoscopicos en pacientes con Endometriosis, para de esta manera tomar las medidas necesarias y evitar la morbilidad en el perioperatorio del paciente en quien se decide realizar una guía laparoscópica

## **2.4. Objetivos del Estudio**

### **2.4.1. Objetivos Generales**

- El objetivo es determinar si los estadios de la endometriosis laparoscópicos pueden ser predecidos por los hallazgos ecográficos en pacientes con Endometriosis en el Hospital Arzobispo Loayza.

### **2.4.2. Objetivos específicos:**

- 1 Señalar el porcentaje de embarazo en pacientes sometidas a tratamiento laparoscópico con diferentes grados de endometriosis.
- 2 Comparar el porcentaje de embarazo en pacientes sometidas a tratamiento laparoscópico con diferentes grados de endometriosis.



3 Analizar el porcentaje de embarazo en pacientes sometidas a tratamiento laparoscópico con diferentes grados de endometriosis.

4 Demostrar que la endometriosis grado 1-2 tiene mejor pronóstico de embarazo, luego del tratamiento laparoscópico, en relación a la endometriosis grado 3-4 tratada por laparoscopia.

5 Determinar la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo de los criterios diagnósticos clínicos y ecográficos en la Endometriosis.

### **3. METODOLOGIA**

#### **Diseño del estudio:**

Se diseñó un estudio descriptivo

#### **Lugar de estudio:**

Se ha realizado el estudio en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza

#### **Sujetos y métodos**

a- **Población.-** Esta conformada por todas las pacientes que acuden a la Unidad de Ecografía, que fueron sometidas a tratamiento laparoscópico con hallazgo de endometriosis durante el 1 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2006

b- **Muestra.-** Fue comprendida por todas las pacientes que ingresen al procedimiento en el lapso establecido

c- **Unidad de análisis.-** El estudio de investigación se realizó durante el 1 de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2006

d- **Criterios de inclusión**

- Tener infertilidad de 2 años de evolución

- Las pacientes se les deben haber realizado una laparoscopia diagnostica-quirúrgica
- Ausencia de factor masculino de infertilidad
- Ausencia de embarazo antes del tratamiento laparoscopico
- Pacientes menores de 40 años

e- **Criterios de exclusión**

- Tener infertilidad de menos de 2 años de evolución
- Haber recibido tratamiento laparoscopico previo por endometriosis
- Presencia de factor masculino de infertilidad
- Hallazgo de embarazo sin tratamiento laparoscopico en pacientes con endometriosis
- Presencia de otros factores de infertilidad femenina asociada
- Paciente mayor o igual a 40 años

3.1 Tipo de Estudio:

Se realizara un estudio descriptivo, de diseño descriptivo

**Instrumentos:**

Se utilizó la ficha de investigación “Según anexo adjunto” previamente validada (Anexo N° 01) que tiene 3 partes: La primera relacionada a preguntas de carácter general de la persona entrevistada (edad, sexo, ocupación, grado de instrucción, etc.), la segunda relacionada a hallazgos ecográficos y la tercera parte referida a los resultados de laparoscopia, fertilidad, ecografía para ver gestación.

**Análisis estadístico**

El registro de la información así como el procesamiento para el análisis respectivo se realizara utilizando el paquete estadístico SPSS 12.0 ( Base de datos) y EPI INFO 6.0

(Análisis) ejecutándose para esto la organización y estandarización de la estructura de la base de datos mediante el cual, la información almacenada en el formato SPSS fue sometida a un procesamiento de codificación y definición de tipo de variable para facilitar su análisis y control de calidad de los datos mediante cruce univariado para determinar valores fuera de rango o no consistentes.

Para la comparación de variables cuantitativas se recurrió a la prueba de t de Student y para las variables cualitativas hemos realizado la Chi Cuadrado.

Y para los niveles de significancia el valor de ( $p < 0.05$ ) y cuando la prueba resultó significativa, se evaluara los factores atribuibles mediante Odds Ratio o Relación de Momios e intervalo de confianza al 95%.

Los datos fueron procesados con ayuda del programa Estadístico Epi-Info versión 06. El análisis estadístico se realizó utilizando el programa SPSS 12.0, cuyo plan de análisis consistió en la descripción estadística de cada una de las variables de estudio y de las relaciones entre los factores de riesgo, cuyos valores se expresaran en tablas de frecuencias y de contingencia.

Para determinar las asociaciones con significación estadística entre las variables cualitativas ha sido utilizado el método del Chi 2. El criterio de asociación estadística como probabilidad de error  $p < 0,05$ . Se ha determinado la relación entre las variables cuantitativas edad y ecografía y laparoscopia, mediante el cálculo de coeficientes de correlación de Pearson ( $r$ ).

Los métodos estadísticos empleados fueron Chi cuadrado para variables cualitativas, se tomaron como significativas la  $p < 0,05$

#### **4. RESULTADOS**

Entre las 45 mujeres que participaron en el estudio, 26 mujeres que tenían endometriosis mínima y leve, 6 llegaron a estar embarazadas y continuó hasta el parto, con respecto al grupo de endometriosis moderada y severa: 3 de las 16 mujeres (probabilidades acumulativas, 23.07 por ciento y 18.75 por ciento, respectivamente;  $P = 0.36$ ). Los índices correspondientes de la fecundidad eran 23.07 y 18.75 por la persona 100 (OR, 1.60; intervalo de la confianza de 95 por ciento, 0.28 a 9.75). Las pérdidas fetales ocurrieron en 13 por ciento de todos los embarazos reconocidos en el grupo de la endometriosis mínima y leve y en 21.4 por ciento de endometriosis moderada y severa ( $P = 0.45$ ).

Se revisó 426 historias de pacientes sometidas a tratamiento laparoscópico en el servicio de Reproducción Humana del Hospital Arzobispo Loayza durante el año 2004-2006, encontrándose una incidencia de 59.15% de pacientes portadoras de endometriosis, la mayoría con algún factor asociado de infertilidad masculina o femenina, lo que correspondió a 252 pacientes. Sin embargo se incluyeron sólo a 45 pacientes en el estudio, por presentar endometriosis sin otro factor asociado de infertilidad, lo cual corresponde al 17.85% de la población portadora de endometriosis.

En 45 mujeres en las que se realizó cirugía laparoscópica con diagnóstico ecográfico de masa anexial, los hallazgos laparoscópicos fueron relacionados con la apariencia ecográfica de la masa anexial. A todas las pacientes se les realizó ecografía transvaginal antes de la cirugía.

Los endometriomas de ovario fueron identificados como:

- Redondo, homogéneo, hipoecogénico, quiste con baja ecogenicidad con o sin septos internos; sin o pobre vascularización de la cápsula y septos.

- Redondo, homogéneo, hipoecogénico, quiste con baja ecogenicidad con una porción ecogénica no vascularizada.
- Homogéneo, hipoecogénico, quiste con baja ecogenicidad con delgada trabeculación interna heterogénea; sin o pobre vascularización de la cápsula.

La investigación entonces comprendió una población de 45 pacientes, con edades que fluctuaron entre 28 y 39 años (ver tabla 1), de las cuales el 51.1% eran mujeres nulíparas y el resto habían tenido un embarazo previo (ver tabla 2); de las cuales el 81.81% de ellas habían tenido un antecedente de aborto previo que corresponde a 18 casos de 22 pacientes; Las edades de la menarquia fueron de 10 a 17 años, con una media de 12.3 años de edad (ver tabla 3)

**TABLA: 1 CARACTERISTICAS DE EDAD**

<b>Edad</b>	<b>Datos estadísticos</b>
<b>Media</b>	33.4
<b>Mediana</b>	33
<b>Desviación Standard</b>	3.136
<b>Mínimo</b>	28
<b>Máximo</b>	39

~~Fuente: Datos obtenidos del trabajo en el Hospital Loayza~~

Fuente: Datos obtenidos del trabajo en el Hospital Arzobispo Loayza 2004-2006

**TABLA: 2 DISTRIBUCIÓN POR FORMULA GESTACIONAL**

<b>GESTACION</b>	<b>PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>0</b>	23	51.1 %
<b>1</b>	10	22.3 %
<b>2</b>	7	15.5 %
<b>3</b>	3	6.7 %
<b>4</b>	1	2.2 %
<b>6</b>	1	2.2 %

Fuente: Datos obtenidos del trabajo en el Hospital Arzobispo Loayza 2004-2006

**TABLA 3. DISTRIBUCIÓN POR VARIABLES DEMOGRÁFICAS**

<b>Variables demográficas</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Standard</b>
<b>Edad</b>	33.4 años	3.0136
<b>Abortos previos</b>	18	0.117
<b>Menarquia</b>	12.3 años	1.8

Fuente: Datos obtenidos del trabajo en el Hospital Arzobispo Loayza 2004-2006

Los grados de endometriosis correlacionado a los hallazgos de Ecografía transvaginal y Diagnostico laparoscopico fue para el Leve de 66.6%, Mínimo de 83.6%, moderado 91.6% y severo de 100% (ver tabla 4). El ultrasonido de Transvaginal no es útil en diagnosticar a la mayoría de cajas de endometriosis leves, pues los implantes y las adherencias peritoneales implicadas no son perceptibles. Ecograficamente se estadificó la endometriosis como leve en 8, mínima en 10 mujeres; moderada en 11 mujeres; y severa en 6.

La laparoscopia mostró endometriosis leve en 14, mínima en 12 pacientes, moderada en 12 y severa en 7 pacientes.

La comparación en la estadificación entre la ecografía transvaginal y la laparoscopia, mostró una concordancia en 8 pacientes con estadio 1, 10 con estadio 2, y 11 con estadio 3 de la enfermedad (verdaderos positivos).

Los resultados fueron discordantes en 7 pacientes (16%), con una concordancia del 84%. El rango de prevalencia del estadio 3 fue 60% y del estadio 4, 34%.

La especificidad y sensibilidad de la ecografía en los estadios 1 a 4 de la enfermedad fueron 66.6% y 83.6% y 91.6% y 85.7% respectivamente.

**TABLA: 4 DISTRIBUCIÓN POR GRADO DE ENDOMETRIOSIS**

<b>ENDOMETRIOSIS</b>	<b>Ecografía TV</b>	<b>Dx. Laparoscopico</b>	<b>Porcentaje correlación</b>
<b>Leve</b>	8	14	66.6%
<b>Mínima</b>	10	12	83.6%
<b>Moderada</b>	11	12	91.6%
<b>Severa</b>	6	7	85.7%
<b>TOTAL</b>	38	45	84 %

Fuente: Datos obtenidos del trabajo en el Hospital Arzobispo Loayza 2004-2006

En las 45 pacientes que fueron evaluadas y seguidas, quedaron embarazadas 18, lo cual nos da una incidencia de embarazo del 40%(ver tabla 5).

**TABLA: 5 DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE ENDOMETRIOSIS Y EMBARAZO**

<b>Endometriosis</b>	<b>Presencia de Embarazo</b>	<b>%</b>
<b>Leve(14)</b>	6	13.33 %
<b>Mínima(12)</b>	4	8.89 %
<b>Moderada(12)</b>	5	11.11 %
<b>Severa(7)</b>	3	6.67 %
<b>Total</b>	18	40.00 %

Fuente: Datos obtenidos del trabajo en el Hospital Arzobispo Loayza 2004-2006



### Endometriosis Tipo I-II:

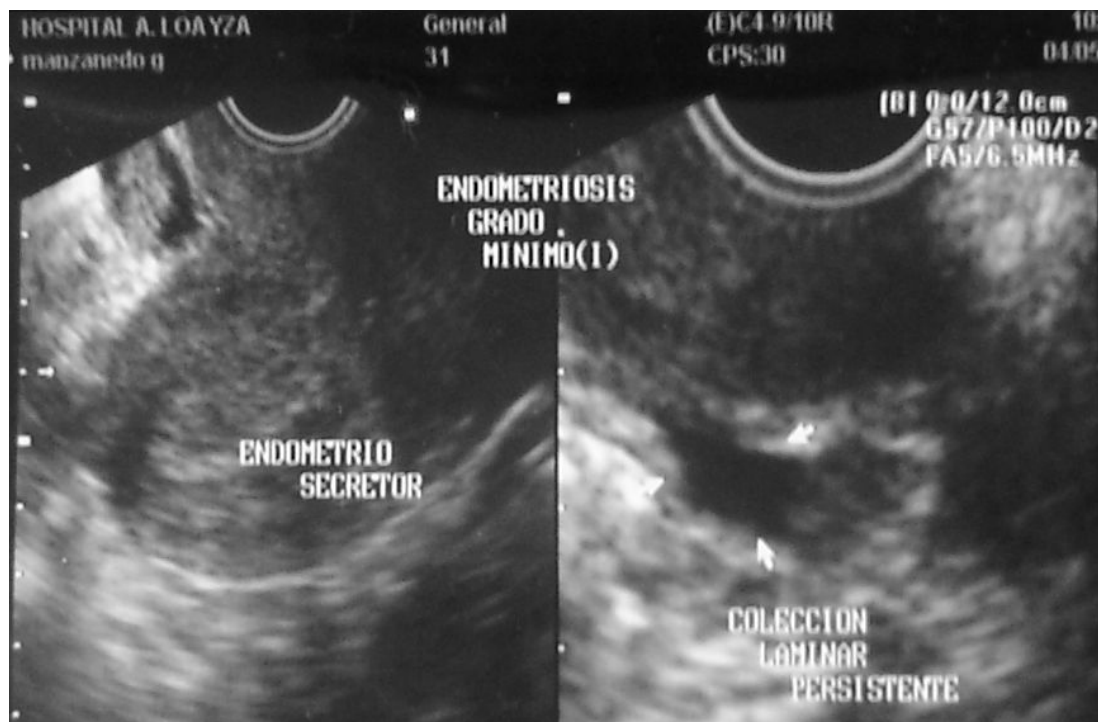


Fig 1.-Se observa pequeña colección en fondo de saco, que no guarda relación con el ciclo menstrual (Endometrio Secretor)

El tipo II es parecido al I, la diferencia es que en el II se aprecia mas colección o en su defecto la colección se encuentra tabicada.

En la distribución según el grado de endometriosis se halló que: de 26 mujeres que tenían endometriosis mínima y leve, 10 llegaron a estar embarazadas, pero solo 7 continuaron hasta el parto; Con respecto al grupo de endometriosis moderada y severa: 8 de 19 mujeres gestaron, sin embargo solo 3 llegaron hasta el parto (ver tabla 6); lo que corresponde a probabilidades acumulativas de embarazo de 38.46 por ciento y 42.10 por ciento, respectivamente; con un valor de  $P=0.36$ . Por lo tanto tenemos que los índices

correspondientes de fecundidad fueron 26.92 y 15.78 por 100 personas (OR, 1.60; intervalo de la confianza de 95 por ciento, 0.28 a 9.75). Sin embargo 3 pacientes fueron excluidas del análisis comparativo final entre los grupos, por presentar embarazos sin llegar a término, 2 pacientes fueron pertenecientes al grupo de endometriosis moderada y severa, mientras una paciente perteneció al grupo de endometriosis mínima y leve (ver tabla 7).

### Endometriosis Tipo III:



Fig 2.- Se aprecia Quiste persistente en mas de 2 controles, donde destaca el punto ecogénico, que un signo carcterístico de Quiste Endometriósico Tipo III

**TABLA: 6 DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE ENDOMETRIOSIS Y EMBARAZO A TERMINO**

Endometriosis	Embarazo a Termino	%
Leve	4	44.4 %
Mínima	2	22.2 %
Moderada	2	22.2 %
Severa	1	11.2 %
Total	09	100 %

Fuente: Datos obtenidos del trabajo en el Hospital Arzobispo Loayza 2004-2006

Las pérdidas fetales ocurrieron en el 27.77% de todos los embarazos en ambos grupos (5 abortos de 18 pacientes embarazadas), de los cuales se halló un 20% perteneciente a los casos de endometriosis mínima y leve (2 abortos de 10 embarazos); Mientras 37.50% ocurrió en los casos de endometriosis moderada y severa ( $P=0.45$ ). (Ver tabla 7)

**TABLA: 7 GRADOS DE ENDOMETRIOSIS Y FECUNDIDAD**

CARACTERÍSTICA DE LA POBLACIÓN		
Variables dependientes	Estudio n = 45	%
Mínima – Leve	10/26*	38.46%
Moderada – severa	8/19**	42.10%
Abortos Mínima – leve	2/10	20.00%
Abortos Moderada severa	3/8	37.50%

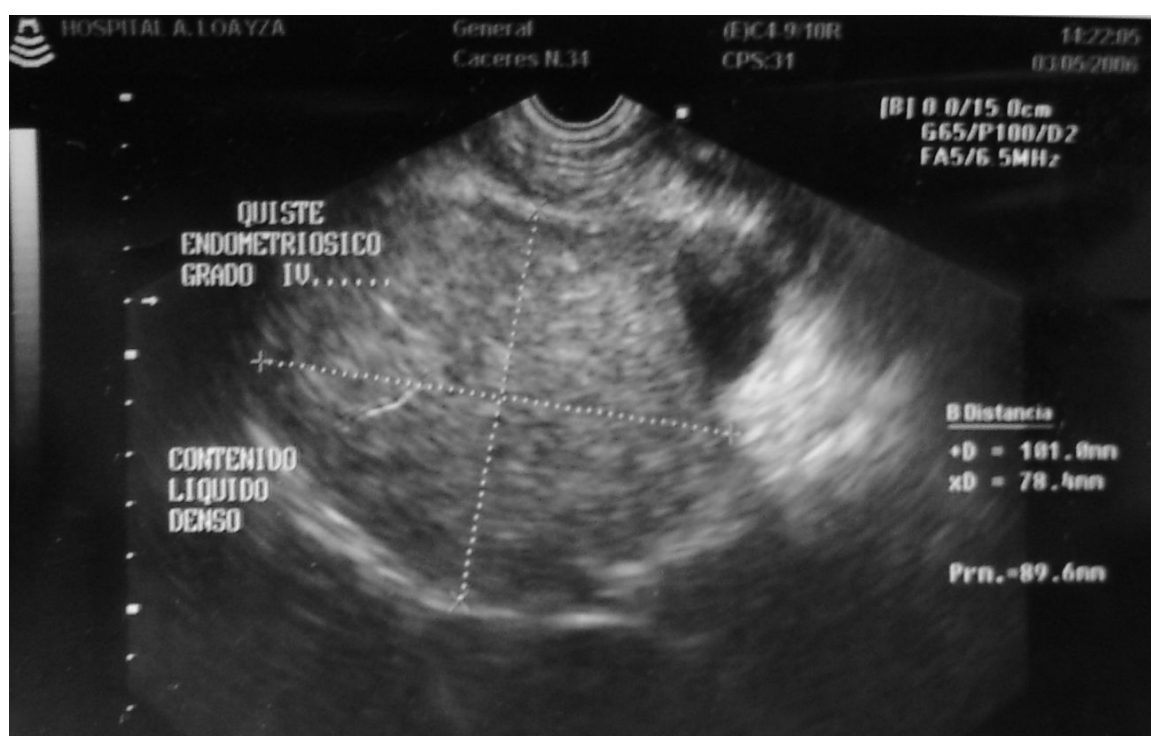
Fuente: Datos obtenidos del trabajo en el Hospital Arzobispo Loayza 2004-2006

\* Quedo una paciente embarazada

\*\* Quedaron 2 pacientes embarazadas

Finalmente el porcentaje de embarazo fue mas frecuente en el grupo de endometriosis moderada y severa (42.10%); sin embargo el aborto también lo fue en este grupo (ver tabla 7). Con respecto a los casos de endometriosis mínima y leve se evidenció un aumento de embarazos a término en mujeres infértiles (7 embarazos de 26 pacientes) con un porcentaje menor de aborto (ver tabla 8). Por lo tanto la probabilidad de conseguir un embarazo a termino luego del tratamiento laparoscopico de endometriosis es del 55.55% (10 embarazos a termino de 18 pacientes embarazadas).

#### Endometriosis Tipo IV:



**Fig 3.-** Se aprecia dos Quistes contiguos, uno sin ecos internos (anecogénico), el otro con ecos internos que resulto ser de contenido líquido denso-Quiste “chocolate”- ( Dx diferencial con el Quiste hemorrágico)

**TABLA: 8 ANÁLISIS DE RIESGOS: ENDOMETRIOSIS –  
GESTACION A TERMINO**

<b>CARACTERÍSTICA DE LA POBLACIÓN</b>		
<b>Variables dependientes</b>	<b>p</b>	<b>OR</b>
<b>Mínima-Leve (7/26)</b>	0.43	0.28 – 9.78
<b>Aborto (2)</b>		

Fuente: Datos obtenidos del trabajo en el Hospital Arzobispo Loayza 2004-2006

## **5. DISCUSION**

La endometriosis: presencia de tejido endometrial funcionante fuera del útero, puede ser de 2 formas en su desarrollo: difusa y localizada, la forma difusa es difícil de ser diagnosticada ecográficamente y la forma localizada si es diagnosticada ecográficamente, consiste en una masa “endometrioma”.

Ecográficamente fue observada como masa predominantemente quística, uniloculada o multiloculada, bordes bien definidos, patrón interno homogéneo, ecos internos. (Jeon, 2000)

Se aprecian mejor las imágenes con Ecografía transvaginal, La sensibilidad en la forma difusa es pobre, La sensibilidad y especificidad es excelente para los endometriomas, (Kurtz, 1992)

La eficacia del ultrasonografía en la investigación de masas pélvicas y de otras patologías ha mejorado con la introducción de las puntas de prueba transvaginal que proporcionaban las imágenes de buena calidad.

El metanálisis de los dos ensayos aleatorios muestra que la cirugía laparoscópica mejora la infertilidad asociada a endometriosis. El ensayo más grande (Marcoux 1997) apoya claramente este resultado, con una mayor probabilidad de embarazo (OR 2,03; IC del 95%: 1,28 a 3,24) y una mejor tasa de embarazo en curso después de las 20 semanas (OR 1,95; IC del 95%: 1,18 a 3,22) pero el ensayo más pequeño (Grupo Italiano 1999) no muestra beneficio (embarazo OR 0,76; IC del 95%: 0,31 a 1,88; nacidos vivos OR 0,85; IC del 95%: 0,32 a 2,28). Al combinar la tasa de embarazo en curso y la de nacidos vivos hubo un aumento estadísticamente significativo con la cirugía (OR 1,64; IC del 95%: 1,05 a 2,57), en comparación con lo encontrado en nuestro estudio, hallándose una significación porcentual pero no estadística.

Encontramos que la endometriosis mínima y leve, con respecto a la endometriosis moderada a severa, aumentó la probabilidad del embarazo en mujeres estériles.

No requerimos la confirmación histológica de lesiones endometriales sospechadas porque no es práctica rutinaria obtener un diagnóstico histológico antes de proceder a la destrucción de lesiones. Además, el retiro de lesiones por biopsia, especialmente en las mujeres que tienen pocas lesiones, es una forma de tratamiento quirúrgico. Para reducir el

riesgo que alistarón a las mujeres sin endometriosis en el ensayo, requerimos que las lesiones típicas sean observadas. Si hubieran incluido a algunas mujeres sin endometriosis sin embargo, los resultados habrían subestimado la eficacia de la cirugía laparoscópica en las mujeres que tenían endometriosis, porque las mujeres sin endometriosis serían poco proclives a beneficiar de la intervención. Las pérdidas fetales ocurrieron en aproximadamente 20 por ciento de los embarazos reconocidos, de independiente del grupo de estudio. Estos resultados no apoyan la visión que el tratamiento del endometriosis reduce el riesgo del aborto espontáneo en mujeres estériles. Varias observaciones apoyan la validez de nuestros resultados. El cociente de mínimo al endometriosis leve (1.8) en las mujeres estudiamos estamos cerca de los cocientes divulgados en otros estudios de mujeres estériles (2.0 a 2.4).<sup>2</sup>, 3,5 la tasa de fecundidad en el grupo laparoscopia (3.2 por 100 personas-meses) es similares a la tarifa estimada en cuatro grupos de mujeres estériles no tratadas con endometriosis leve.

Nuestros resultados tienen implicaciones importantes. Primero, proveen de padres estériles y de sus médicos las figuras útiles en las cuales basar decisiones sobre laparoscopia. El aumento absoluto en la probabilidad de un embarazo a término a la cirugía laparoscópica era 30 por ciento. Indicado diferentemente, uno en ocho mujeres con endometriosis mínimo o leve debe beneficiar de la resección o de la ablación de la endometriosis. En segundo lugar, la laparoscopia operativa se puede realizar al mismo tiempo que la laparoscopia de diagnóstico; prolonga la laparoscopia por solamente algunos minutos, exige pocos riesgos, y puede ser hecha sobre una base del paciente no internado. Por lo tanto recomendamos que la endometriosis mínimo o leve sea una terapéutica habitual.

Cuando la endometriosis se asocia a infertilidad, hay una reducción en fertilidad más allá de lo observado en mujeres con infertilidad inexplicada. Hay resultados constantes de la disfunción del oocito y reducido el fertilizar de capacidad en mujeres con endometriosis de menor importancia y de un número de estudios sugiera los desórdenes adicionales del lanzamiento y de la exposición del gonadotrofina al folículo. Aunque los nuevos tratamientos médicos están en el desarrollo, no se ha demostrado ningunos tratamientos médicos actualmente disponibles para la supresión de la endometriosis para mejorar fertilidad, mientras que puede haber un papel del tratamiento quirúrgico. La inducción de la ovulación con el clomifeno, los gonadotrofinas exógenos y la inseminación intrauterina, y el concepto asistido son todos tratamientos eficaces para la mujer estéril con endometriosis de menor importancia. Probablemente en esa orden, deben ser utilizados para la gerencia médica de la infertilidad asociada a endometriosis de menor importancia.

La opción de cual es la técnica laparoscópica a utilizar en la sala quirúrgica de quistes endometriales sigue siendo polémica (Jones y Sutton, 2000). Hay dos escuelas principales del pensamiento. La cápsula del quiste puede ser suprimida o ser quitada por ablación. Hay preocupaciones que la supresión de la cápsula del quiste está asociada a la formación postoperatoria de la adherencia (Fayez et al., 1991) y al daño a los oocitos subyacentes (Brosens, 1999). Las consecuencias pueden ser fertilidad deteriorada, dolor crónico, y menopausia prematura.

El ambiente que el oocito está sujetado puede también ser afectado por esteroidogenesis glucocorticoide alterado del balance o del sexo. Que éste sigue siendo el caso no confirma si la endometriosis es causal u ocasional en esta relación. Un modelo para explicar la



disfunción del oocito asociado esto a las anormalidades de la secreción de la LH consideradas durante la oleada de la LH y de la tasa más baja de la fertilización observada en algunos estudios. Esto puede resultar de la impulsión folicular inadecuada de la fase, quizás de FSH o de un poco de otra hormona paracrina intra-ovárica. El estímulo de la secreción de FSH en la fase folicular temprana por el clomifeno o por los gonadotrofinas exógenos puede ser beneficioso en mejorar fertilidad.

El estudio canadiense discutió mucho del tratamiento quirúrgico laparoscópico sugirió que eso alterar el ambiente peritoneal tenía un efecto beneficioso en tasas del concepto (Marcoux et el al., 1997). Un segundo estudio similar de Italia no encontró ninguna diferencia significativa en las tasas de embarazo anual (Parazzini, 1999). Cuando los resultados de estos estudios fueron combinados (Pritts, 2001), todavía había una ocasión más alta del embarazo que seguía el tratamiento quirúrgico, aunque el efecto era pequeño ( $OR = 1.7$ , el intervalo de la confianza del 95% (CI) 1.1-2.5). Así, la presencia de la endometriosis puede ser causativa en sí mismo, o puede ser aditiva a otros factores que conducen a la infertilidad. Esto proporciona un imperativo para tratarlo, aunque los tratamientos probados son médicos quirúrgicos.

## **6. CONCLUSIONES**

- 1.- El ultrasonido es un método de imagen muy útil para la adecuada caracterización de las lesiones endometrióticas.
- 2.- Los hallazgos ecográficos pueden predecir la extensión pélvica y los estadios de la endometriosis.
- 3.- Las endometriosis se observa como lesiones quísticas, con bordes definidos, con ecos internos, Sin embargo, el ultrasonido sigue siendo una investigación preoperatoria vital debido a su capacidad de detectar endometriomas ováricos. Un informe de ultrasonido debe proporcionar una descripción clara y detallada de los ovarios y de cualquier quiste implicado.
- 4.- El uso de cirugía laparoscópica en el tratamiento de la endometriosis mínima y leve con respecto a endometriosis moderada y severa, mejora las tasas de éxito de embarazo a término, obteniendo un mejor valor porcentual sin llegar a la significancia estadística.

5.- La endometriosis en grado leve es difícil de diagnosticar en los estudios de ecografía transvaginal a diferencia de los otros estadios, en mayor proporción en las formas quísticas. Los endometriomas pueden tener una variedad de aspectos en la ecografía transvaginal, los ecos internos, bajos y difusos del objeto expuesto de la mayoría, con el endometrioma "clásico" que es descrito como lesión focal homogénea, hipoeoidea dentro del ovario.

6.- El porcentaje de embarazo luego del tratamiento laparoscópico por endometriosis, fue más frecuente en el grupo de endometriosis moderada y severa, sin embargo ocurrieron mayor cantidad de abortos.

7.- La eficacia de Ecografía transvaginal en la detección de las patologías pélvicas era 90.2% con una sensibilidad de 86.2%, una especificidad de 97.8% y valores proféticos positivos y negativos de 98.6 y 78.8% respectivamente.

8.- El embarazo a término ocurrió con mayor frecuencia en el grupo de endometriosis mínima y leve; Por lo tanto la cirugía laparoscópica en mujeres infértiles con endometriosis mínimo o leve es eficaz en el aumento de su fecundidad.

## **7. RECOMENDACIONES**

1.- Aplicar la ecografía transvaginal en casos de endometriosis, a fin de conocer previamente al gold estándar que aun continua siendo la Laparoscopia.

2.- Interactuar con el paciente a fin de hacerle conocer la posibilidad de esta metodología diagnóstica.

3.- Continuar con los estudios a fin de determinar esta relación con un grupo más grande de estudio.

## 8. ***REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS***

- 1.- Abbot J, Hawe J, Hunter D, Holmes M, Finn P, Garry Ray. Laparoscopic excision of endometriosis: a Randomized, placebo –controlled trial Fertil Steril 2004;82:878-84
- 2.- Adamson GD Treatment of endometriosis-associated infertility. Semin Reprod Endocrinol, 1997; 15 (3): 263-71.
- 3.- Adanson GD, Pasta DJ. Surgical treatment of endometriosis-associated infertility: meta-analysis compared with survival analysis. Amj Obstet Gynecol, 1994. Dec: 171(6): 1488-1504
- 4.- Al-Ynanny H Laparoscopic ablation is not necessary for minimal or mild lesions in endometriosis associated subfertility. Acta Obstet Gynecol Scabd, 2001: 80:593-5
- 5.- American Fertility Society. Revised American Fertility Society classification of endometriosis: 1985. Fertil Steril 1985;43:351-352
- 6.- American Society for Reproductive medicine. Endometriosis and infertility. Fertil Steril 2004;82(Suppl 1);40-5
- 7.- Atri M, Nazarnia S, Bret PM, Aldis AE, Kintzen G, Reinhold C (1994) Endovaginal sonographic appearance of benign ovarian masses. Radiographics 14:747–760; discussion

8.- Balasch J , Viscasillas P Capitulo 7 Endometriosis y esterilidad, Fertilidad y Esterilidad humana, Masson 2 edicion 1999; 89-106

9.- Bazot M, Darai E, Hourani R et al (2004) Deep pelvic endometriosis: MR imaging for diagnosis and prediction of extension of disease. Radiology 232:379–389; Epub 2004 Jun 2017

10.- Bazot M, Detchev R, Cortez A, Amouyal P, Uzan S, Darai E (2003) Transvaginal sonography and rectal endoscopic sonography for the assessment of pelvic endometriosis: a preliminary comparison. Hum Reprod 18:1686–1692

11.- Bazot M, Thomassin I, Hourani R, Cortez A, Darai E (2004) Diagnostic accuracy of transvaginal sonography for deep pelvic endometriosis. Ultrasound Obstet Gynecol 24:180–185

12.- Brown DL, Frates MC, Muto MG, Welch WR (2004) Small echogenic foci in the ovaries: correlation with histologic findings. J Ultrasound Med 23:307–313

13.- Bruhat MA, Mage C, Chapron C, et al . Present-day endoscopic surgery in gynecology. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1991;41:4-13

14.- Busacc M. Bianchi s, Agnoli B, Candiani M. follo-up of laparosocpic treatment of stage III- IV endomtriosis. J am Assoc Gynecol laparosc.1999 Feb; 6(1): 55-8

15.- Buyalos RP, Agarwall SK. endometriosis- associated infertility. Curr Opin Obstet Gynecol 2000 Oct, 12(5): 377-381

16.- Caspi B, Appelman Z, Rabinerson D, ZalelY, Tulandi T, ShohamZ (1997) The growth pattern of ovarian dermoid cysts: a prospective study in premenopausal and postmenopausal women. Fertil Steril 68:501–505

17.- Chandra A Mosher WD . the demography of infertility and use of medical care for infertility. Infertil Reprod Med Clin North Am 1994;5:283-96

18.- Chapron C, Fauconnier A, Dubuisson JB, Barakat H,Vieira M, BreartG(2003) Deep infiltrating endometriosis: relation between severity of dysmenorrhoea and extent of disease. Hum Reprod 18:760–766

19.- Chapron C, Fauconnier A, Vieira M et al (2003) Anatomical distribution of deeply infiltrating endometriosis: surgical implications and proposition for a classification. Hum Reprod 18:157–161

20.- Chapron C, Liaras E, Fayet P et al (2002) Magnetic resonance imaging and endometriosis: deeply infiltrating endometriosis does not originate from the rectovaginal septum. *Gynecol Obstet Invest* 53:204–208

21.- Chong AP, Keene ME, Thornton NL. Comparison of three modes of treatment for infertility patients with minimal pelvic endometriosis. *Fertil Steril* 1990;53:407-410.

22.- Christensen JT, Boldsen JL, Westergaard JG (2002) Functional ovarian cysts in premenopausal and gynecologically healthy women. *Contraception* 66:153–157

23.- Counsellor VS Endometriosis A clinical and surgical review. *Am J Obstet Gynecol* 1938;36:877

24.- Cox DR. Regression models and life-tables. *J R Stat Soc [B]* 1972;34:184-220.

25.- Cramer DW, Walker AM, Schiff I. Statistical methods in evaluating the outcome of infertility therapy. *Fertil Steril* 1979;32:80-86.

26.- Cullen TS . The distibution of adenomyomata containing uterine mucosa. *arch surg* 1920; 1, 215-283

27.- D'hooge Tm hill JA Chapter 25 Endometriosis Novak's Gynecology, Williams and wilkins 12 edition 1996;887-920

28.- Damario MA, Rock JA (1997) Classification of endometriosis. *Semin Reprod Endocrinol* 15:235–244

29.- Davies JA. Endometriosis: a scientific and clinical challenge. *Br J Obstet Gynaecol* 1994;101:267-268.

30.- Ekici E, Soysal M, Kara S, Dogan M, Gokmen O (1996) The efficiency of ultrasonography in the diagnosis of dermoid cysts. *Zentralbl Gynakol* 118:136–141

31.- Evers J. Evidence –based reproductive surgery: endometriosis. *International Congress Series* 1266 (2004) 90-5

32.- Fayez JA, Collazo LM, Vernon C. Comparison of different modalities of treatment for minimal and mild endometriosis. *Am J Obstet Gynecol* 1988;159:927-932.

33.- Groll M. Endometriosis and spontaneous abortion. *Fertil Steril* 1984;41:933-935.

34.- Gruppo Italiano dell' Endometriosi. Alation of lesion or not treatment in minimal or mild endometriosis in infertile women: a randomized trial. *Human Reprod*, 1999;14:1332-4

- 35.- Gruppo Italiano per lo Studio dell'Endometriosi. Prevalence and anatomical distribution of endometriosis in women with selected gynaecological conditions: results from a multicentric Italian study. *Hum Reprod* 1994;9:1158-1162.
- 36.- Guerriero S, Ajossa S, Lai MP et al (2003) The diagnosis of functional ovarian cysts using transvaginal ultrasound combined with clinical parameters, CA125 determinations, and color Doppler. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 110:83–88
- 37.- Houston DE, Noller KL, Melton LJ III, Selwyn BJ, Hardy RJ. Incidence of pelvic endometriosis in Rochester, Minnesota, 1970-1979. *Am J Epidemiol* 1987;125:959-969.
- 38.- Hughes EG, Fedorkow DM, Collins JA. A quantitative overview of controlled trials in endometriosis-associated infertility. *Fertil Steril* 1993;59:963-70
- 39.- Hughes EG, Fedorkow DM, Collins JA. A quantitative overview of controlled trials in endometriosis-associated infertility. *Fertil Steril* 1993;59:963-970.
- 40.- Hull MGR. Infertility treatment: relative effectiveness of conventional and assisted conception methods. *Hum Reprod* 1992;7:785-796.
- 41.- Jansen RP. Minimal endometriosis and reduced fecundability: prospective evidence from an artificial insemination by donor program. *Fertil Steril* 1986;46:141-3
- 42.- Jeong W, Outwater EK, Kang HK. Imaging evaluation of ovarian masses, *Radiographics*, 2000, Sep-Oct 20(105), 1445-70.
- 43.- Kaplan EL, Meier P. Nonparametric estimation from incomplete observations. *J Am Stat Assoc* 1958;53:457-81.
- 44.- Koninckx PR, Meuleman C, Demeyere S, Lesaffre E, Cornillie FJ. Suggestive evidence that pelvic endometriosis is a progressive disease, whereas deeply infiltrating endometriosis is associated with pelvic pain. *Fertil Steril* 1991;55:759-765.
- 45.- Kurtz, AB, Shwimmer, SW. Transvaginal sonographic appearance of endometrioma: a spectrum of findings, *Journal of ultrasound in medicine*, 1992, 11: 129-33.
- 46.- Laupacis A, Sackett DL, Roberts RS. An assessment of clinically useful measures of the consequences of treatment. *N Engl J Med* 1988;318:1728-1733
- 47.- Levinson CJ. Endometriosis therapy: rationale for expectant or minimal therapy in minimal/mild cases (AFSI). In: *Proceedings of the Second World Congress on Gynecologic Endoscopy*, Clermont-Ferrand, France, 1989. abstract.

48.- Mahmood TA, Templeton A. Prevalence and genesis of endometriosis. Hum Reprod 1991;6:544-549.

49.- Mantel N. Evaluation of survival data and two new rank order statistics arising in its consideration. Cancer Chemother Rep 1966;50:163-170.

50.- Marcux s. Maheux R. Berube s. Laparoscopic Surgery in infertile women with minimal or mild endometriosis. N England J Med, 1997 Jul 24: 337 (4): 217-22

51.- Martin DC, Hubert GD, Vander Zwaag R, El -zaky FA. Laparoscopic appearances of peritoneal endometriosis. Fertil Steril 1989;51:63-7

52.- Matorras R, Rodriguez F, Pijoan JI, etxanojauregui A, Neyro JL. Elorriaga MA, Rodríguez Escudero FJ: women who are not exposed to spermatozoa and infertile women have similar rates of stage I endometriosis. Fertil Steril, 2001; Nov 75

53.- Matorras R, Rodriguez F, Pijoan JI, Ramon O, Gutierrez de Teran G, Rodriguez-Escudero F. Epidemiology of endometriosis in infertile women. Fertil Steril 1995;63:34-38.

54.- Matorras R. endometriois en reproduccion . Comentario de editor. actual Soc Esp Fétil 2000; 1: 14-15

55.- Naples JD, Batt RE, Sadigh H. Spontaneous abortion rate in patients with endometriosis. Obstet Gynecol 1981;57:509-512.

56.- Nicolle M. Donnez J. peritoneal endometriosis, ovarian endometriosis and adenomyoti nodules of the rectovaginal septum are three different entities . Fertl Seril 1997; 68, 585-96

57.- Nowroozi K, Chase JS, Check JH, Wu CH. The importance of laparoscopic coagulation of mild endometriosis in infertile women. Int J Fertil 1987;32:442-444.

58.- Olive DL, Schwartz LB. Endometriosis. N Engl J Med 1993;328:1759-1769.

59.- Parazzini f. ablation of lesions or no treatment in minimal-mild endometriosis in infertile women: a randomized trial. Gruppo Italiano per lo Studio dell'Endometriosi. Hum reprod 1999.14:1332-4

60.- Patel MD, Feldstein VA, Chen DC, Lipson SD, Filly RA (1999) Endometriomas:diagnosticperformance of US. Radiology 210:739-745

61.- Paulson JD, Asmar P, Saffan DS. Mild and moderate endometriosis: comparison of treatment modalities for infertile couples. J Reprod Med 1991;36:151-155.



62.- Pierce SJ, Gazvani MR, Farquharson RG. long term use of gonadotropin-releasing hormone analogs and hormone replacement therapy in the management of endometriosis: a randomized trial with a 6-years follow-up Fertil Steril, 2000 Nov 74(5): 964-8

63.- Remohí J, Ferro J, matorral R et al Capítulo 25. Tratamiento Quirúrgico de la Endometriosis. Reproduccion Humana Mc Graw –Hill- Interamericana. 2ª edición 2002; 209-19

64.- Rock JA (1995) The revised American Fertility Society classification of endometriosis: reproducibility of scoring. ZOLADEX Endometriosis Study Group. Fertil Steril 63: 1108–1110

65.- Schindler AE (2004) Pathophysiology, diagnosis and treatment of endometriosis. Minerva Ginecol 56:419–435

66.- Schwartz D, Mayaux MJ. Female fecundity as a function of age: results of artificial insemination in 2193 nulliparus women with azoospermic husbands . Federation CECOS. N Engl J Med 1982; 306: 4004-6

67.- Seiler JC, Gidwani G, Ballard L. Laparoscopic cauterization of endometriosis for fertility: a controlled study. Fertil Steril 1986;46:1098-1100.

68.- Strathy JH, Molgaard CA, Coulam CB, Melton LI 3rd Endometriosis and infertility: a laparoscopic study of endometriosis among fertile and infertile women. Fertil Steril 1982;38:667-72

69.- Suren A, Osmers R, Dietrich M, Kulenkampff D, Kuhn W (1998) Sonomorphology of endometriotic cysts. Int J Gynaecol Obstet 62:155–165

70.- Sutton CJP, Pooley AS, Ewen SP, Haines P. follow-up report on a randomized controlled trial of laser laparoscopy in the treatment of pelvic pain associated with minimal to moderate endometriosis. Fertil Steril, 1997; 68: 1070-4

71.- Templeton A., Cooke I, O'Brien S: Recommendations arising from 35 Th Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Study group: Evidence-based fertility treatment. In evidence-based Fertility treatment. Londres RCOG press, 1998

72.- Testut L (1931) Traité d'anatomie topographique avec applications médico-chirurgicales. In: Latarjet A (ed) Traité d'anatomie humaine. Doin, Paris, France

- 73.- Thomas EJ. Endometriosis, 1995 -- confusion or sense? *Int J Gynaecol Obstet* 1995;48:149-155.
- 74.- Valle RF, Sciarra JJ (2003) Endometriosis: treatment strategies. *Ann N Y Acad Sci* 997:229–239
- 75.- Vercellini P, Crosignani PG. Minimal and mild endometriosis -- is there anything new under the sun? *J Reprod Med* 1993;38:49-52.
- 76.- Vercellini P, Trespidi L, De Giorgi O, Cortesi I, Parazzini F, Crosignani PG (1996) Endometriosis and pelvic pain: relation to disease stage and localization. *Fertil Steril* 65:299–304
- 77.- Verkauf BS. The incidence Symptoms and sign of endometriosis in fertile and infertile women. *J Fla Med Assoc* 1987;74:671-5
- 78.- Vigano P, Parazzini F, Somigliana E, Vercellini P (2004) Endometriosis: epidemiology and aetiological factors. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 18:177–200
- 79.- Wheeler JM, Johnston BM, Malinak LR. The relationship of endometriosis to spontaneous abortion. *Fertil Steril* 1983;39:656-660.
- 80.- Woodward PJ, Sohaey R, Mezzetti TP Jr (2001) Endometriosis: radiologicpathologic correlation. *Radiographics* 21:193–216; questionnaire 288–194

## **ANEXO 1: TABLAS**

**Tabla: 1      Distribución por Formula Gestacional**

Gestación	Pacientes	Porcentaje
1	23	51.1 %
2	10	22.3 %
3	7	08.8 %
4	3	06.6 %
5	1	02.2 %
6	1	02.2 %

Fuente: Datos obtenidos del trabajo

**Tabla: 2      Distribución por Grado de Endometriosis**

ENDOMETRIOSIS	Ecografía TV	Dx. Laparoscopico	Porcentaje correlación
Leve	8	14	66.6%
Mínima	10	12	83.6%
Moderada	11	12	91.6%
Severa	6	7	85.7%

TOTAL	38	45	84 %
-------	----	----	------

Fuente: Datos obtenidos del trabajo

**Tabla: 3      Características de Edad**

Edad	Datos estadísticos
Media	33.4
Mediana	33
Desviación Standard	3.136
Mínimo	28
Máximo	39

**Tabla 4.      Distribución por Variables demográficas**

Variables demográficas	Media	Desviación Standard
Edad	33.4 años	30136
Abortos previos	18	0.117
Menarquia	12.3 años	

Fuente: Datos obtenidos del trabajo

**Tabla: 5      Distribución por Tipo de Endometriosis y Embarazo a término**

Endometriosis	Embarazo a Termino	%
Leve	4	44.4 %
Mínima	2	22.2 %
Moderada	2	22.2 %
Severa	1	11.2 %
Total	09	100 %

Fuente: Datos obtenidos del trabajo

**Tabla: 6: ENDOMETRIOSIS MINIMA - LEVE**

GESTACION	No.	%
Positivo	06	30 %
Negativo	14	70 %
TOTAL	20	100 %

Fuente: Datos obtenidos del trabajo

**Tabla: 7      Endometriosis Laparoscopia. Porcentaje por categoría**

Característica de la población		
Variables dependientes	Estudio n = 45	%
Mínima - Leve	6/26	23.07 %
Moderada - severa	3/19	15.78 %
Abortos Mínima - leve	3/26	11.56 %

Abortos severa	Moderada	3	
----------------	----------	---	--

**Tabla: 8      Análisis de riesgos: Endometriosis – Gestación a termino**

Característica de la población		
Variables dependientes	p	OR
Mínima-Leve (6/20)	0.43	0.28 – 9.78
Aborto (3)	N.S.	N.S.

**ANEXO I.    FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.**

Fecha:...../...../.....

Ap. y Nombre:.....

1.- EDAD:.....

2.-GESTA Y PARIDAD

G.....P.....

3.- GRADO DE ENDOMETRIOSIS POR ECOGRAFIA TRANSVAGINAL

3.1    Grado I        (   )

3.2    Grado II       (   )

3.3    Grado III       (   )

3.4    Grado IV       (   )

4.- ANTECEDENTES OBSTETRICOS

Aborto previo (   )

Edad de menarquia

5.- EMBARAZO ACTUAL

5.1 Embarazo Confirmado Por BHCG ( )

5.2 Embarazo Confirmado Por Ecografia ( )

5.2 Aborto Espontáneo En El Embarazo Actual ( )

Tiempo De Gestación

5.3 Embarazo A Término ( )

5.4 Embarazo Pretermino ( )

5.5 Embarazo Espontáneo ( )

5.6 Embarazo Inducido ( )

5.7 Seguimiento de la ovulación ( )

6.- HALLAZGO LAPAROSCOPICO DE ENDOMETRIOSIS

.....